

Por este procedimiento he coloreado los esporos del anthracis, tetani, putrificus y de otros saprofitos esporulados con un éxito bien manifiesto.

José Vidal Munné

La bacteria de ataque y el B. C. G.

La atenta lectura del artículo de los señores Plá y Gratacós, aparecido en el número anterior (1) de esta REVISTA, nos obliga a emborronar unas cuartillas. ¿Réplica? ¿Polémica? Nada de esto. Espectadores neutrales y trabajadores apasionados no sentimos la furia iconoclasta de derribar ídolos, ni nos subyuga el prestigio de los sabios, que no nos inspiran la más pequeña dosis de idolatría. Respetamos, sí, y con profunda veneración evocamos la memoria de los que *fueron* y admiramos a los que *son*. Pero la Ciencia no es un tinglado doctrinal, ni son la fantasía de los dogmas: los puntos de apoyo de sus creaciones y el fundamento de sus realidades. Procuramos siempre ceñir la rebeldía de nuestro espíritu inquieto, a la lógica de los hechos y nos place leer las cosas en la vida, antes de creer lo que dicen los libros. Preferimos a una fantasía ajena, un espejismo propio.

Pero esta manera ideal de apoyar nuestras opiniones, no la podemos obtener en todos los aspectos del vasto campo de las cuestiones bacteriológicas. Entonces procuramos informarnos en la labor de los innumerables trabajadores que cada día presentan nuevas aportaciones a la ciencia común. Y de la síntesis de todas, sin apasionamientos, sin prejuicios de concepciones personales, formamos nuestro criterio en busca de la verdad, sumando el máximo de hechos y creyendo en las experiencias más repetidamente comprobadas. Dando siempre más valor a los trabajadores de más prestigio, por suponerles menos arriesgados en afirmar elucubraciones y admitir que sus procedimientos técnicos son más perfectos.

Por otra parte, la Bacteriología, como las demás ciencias, tiene sus bases, sus principios, que nos sirven para orientarnos y para juzgar los hechos. Claro que no son inmutables, y nuevas razones bien demostradas, pueden alterar fundamentalmente una concepción considerada clásica. En Biología, las leyes no tienen la estabilidad de un teorema o de un postulado. Su valor es mucho más relativo. Pero de todos modos, destruir una verdad y crear una nueva para sustituirla, no es labor fácil. No en vano los millares de hombres de ciencia que han contribuido a levantar el edificio de una disciplina lo han hecho a fuerza de ensayos y rectificaciones. Y cuando se sabe rectificar y admitir puntos de vista contradictorios, en buena lógica, es señal de entendimiento libre de pasiones y vanidades. Una nueva concepción bacteriológica o inmunológica, no se mira como una fantasía.

El trabajador consciente la analiza e intenta comprobarla. Si fracasa en su experimentación repetidas veces, y los hechos conocidos no le llevan a admitir

El número a que se refiere es el del mes de Junio, pues este trabajo está en nuestro poder desde fines de dicho mes y nos ha sido imposible publicarlo antes por excesivo acúmulo de original. (N. de R.)

como viable la nueva teoría ha de concluir, forzosamente, que el descubridor se ha dejado arrastrar por un espejismo, interpretando mal los resultados obtenidos, o bien ha empleado técnicas incorrectas.

Este prólogo, que si se nos permite calificaremos de filosofía de la ciencia, nos ha parecido indispensable para justificar las apreciaciones que vamos a sostener de la bacteria de ataque y del B. C. G.

En esta misma REVISTA, en colaboración de Domingo y Perxas, publicamos los resultados de nuestros intentos de comprobar la teoría de Ravellat-Plá. El fracaso fué rotundo y definitivo. Y hemos de confesar que, por nuestra parte por lo menos, lo hicimos con todo entusiasmo y deseos de proclamar bien alto el prestigio de un honorable veterinario. Los hechos escrupulosamente observados, suprema razón del investigador, nos llevaron a no admitir como cierta la realidad de la bacteria de ataque. Este germen, a juzgar por la morfología con que la describen los autores y ateniéndonos a las normas de clasificación universalmente admitidas, o es francamente polimorfo, o bien se trataría de microbios diversos: estafilococos, estreptococos, tetrágenos y sarcinas. Los que nosotros estudiamos y clasificamos, ajustándonos a métodos estrictos, eran estafilococos. Las pretendidas mutaciones no las pudimos observar con todo y atenernos a los procedimientos descritos por los autores. Acaso detalles técnicos especiales que escaparon a nuestra poca habilidad, fueran la causa del poco éxito.

Pero no debió ser así, cuando el informe de la Comisión oficial del Ministerio de la Gobernación, que estudió el asunto, concluye coincidiendo con nosotros. Partearroyo escribe a este propósito: «De las teorías de Ravellat-Plá sobre este asunto diremos igual. Su bacteria de ataque, de la que creen deriva el bacilo de Koch, pasando antes por una bacteria intermedia, no es más que una falsa interpretación o un producto de contaminación que suele ser un *típico estafilococo lo más comúnmente*. Tampoco hay nada que justifique su modo de pensar.....»

Situados ya en el plano de considerar una fantasía la realidad de la bacteria de ataque Ravellat-Plá, no podemos admitir como argumento de la virulencia del B. C. G., el hecho de encontrarla en los cobayos inoculados con este germen.

Si nos hubieran dicho, como unos pocos investigadores, que habían encontrado unos bacilos ácido-resistentes, inoculables en serie y productores de lesiones tuberculosas, por lo menos sus razones tendrían la lógica que imponen los conocimientos actuales de la patogenia del bacilo de Koch.

En nuestros trabajos procuramos siempre atenernos al criterio sustentado por los señores Plá y Gratacós y cuyas palabras copiamos textualmente: «Nosotros creemos que si después de la inoculación de un microbio, cuya virulencia ensayamos, muere el animal, de primera intención debe suponerse que la muerte es debida a aquel microbio, y solamente si se encuentran claramente otras causas que expliquen mejor la muerte, se puede cambiar de opinión.» Pues bien, todos los investigadores que han comprobado la virulencia de este microbio, se han sujetado a este criterio. Los cobayos inoculados con B. C. G. y que han muerto han sido objeto de atentas observaciones y como no han encontrado lesiones tuberculosas y la inoculación de productos procedentes de estos animales no ha producido la muerte, han concluido que ésta no era causada por el bacilo de Calmette. ¿Que este mismo microbio produce lesiones? Nadie lo duda. Pero su importancia, como tales, es perfectamente despreciable, puesto que desaparecen, dejando o produciendo un estado de inmunidad más o menos grande.

Los cobayos de Plá-Gratacós, parece murieron de septicemia estafilocócica

o estreptocócica. ¿Cómo explicarla? No es fácil, pero cabe suponer que en un Laboratorio donde se manejan estos gérmenes casi exclusivamente, y con una virulencia exaltadísima, no tiene nada de anormal una contaminación accidental. Nos fuerza admitir este argumento el hecho de que los cobayos que nosotros inoculamos con el mismo B. C. G. que emplearon los señores Plá-Gratacós, resistieron perfectamente 10 miligramos y 40 miligramos, cuando los señores citados inocularon un miligramo y 0,5 miligramos.

Nuestros ocho cobayos, a los seis meses de inoculados estaban perfectamente sanos. Cuatro que fueron sacrificados para obtener complemento, verificada su autopsia no se les encontró lesión alguna. Los cuatro restantes siguen vivos y en estado de salud perfecta, a pesar de haber transcurrido cerca de un año y medio. Anteriormente a estas observaciones, habíamos inoculado muchos más con idénticos resultados. En trabajos de compañeros de Laboratorio, con este microbio se constataron los mismos hechos. Por lo tanto, nuestras observaciones personales, nos inclinan a creer que el B. C. G. es francamente avirulento. Pero como en este caso nuestro testimonio podría ser de un valor demasiado personal, y el prestigio de nuestro nombre no es ninguna garantía de crédito, debemos añadirle el de la comisión que el Comité de Higiene de la Sociedad de las Naciones nombró para dictaminar sobre tan interesante cuestión. Omitimos citar los nombres de aquellos técnicos, pero no se nos negará que su prestigio es suficiente para avalar nuestros ensayos.

Los Sres. Plá y Gratacós, insisten en poner de manifiesto que se padece la obsesión del tubérculo y que hay que admitir con ellos la forma congestiva de la tuberculosis. Nos parece de excesiva buena fe esta queja. En todos los tratados de patología bien documentados, se describe el tipo congestivo de la tuberculosis, que tan magistralmente describiera Landouzy en 1885-1891, con el nombre de tifo-bacilosis. Diversos investigadores han observado la existencia de este tipo en animales de experimentación y en el hombre, evolucionando siempre hacia la curación o bien a diferentes localizaciones que siguen el curso normal de las lesiones clásicas. Y en todos los casos han evidenciado la existencia de b. de Koch. Es más, en estas formas excepcionales, es cuando es más fácil el aislamiento del b. t. de la sangre, pero siempre en la forma clásica, sin encontrar el tipo de microbio de Ravetllat. Además, puede presentarse esta forma de bacilemia en los portadores de un foco caseoso, por el hecho de abrirse bruscamente al torrente circulatorio, con una aportación enorme de b. de Koch. Y esto nadie lo duda y para explicarlo no precisa inventar ningún ciclo evolutivo de la bacteria tuberculosa.

«La concepción bacteriológica y patogénica de Ravetllat-Plá se va afirmando cada día más sólidamente». Para ello barajan los nombres de Fontés, Vaudremer y Valtis. No acertamos a ver el apoyo que pueden darles los trabajos de estos autores. Pero por un momento seamos un poco fantásticos y queramos recordar los primitivos trabajos de Ravetllat.

En todo caso coinciden en una cosa, en la filtrabilidad del virus tuberculoso. Ravetllat de una manera vaga observó que los filtrados de productos tuberculosos (caseum) tuberculizaban al cobayo y al conejo. Pero llevado por su obsesión de la bacteria de ataque, abandonó el buen camino que le llevaba a comprobar las experiencias de Fontés, y construyó toda una teoría, ingeniosa, pero inverosímil, a base de un microbio que hoy por hoy no parece tener la menor relación con el b. de Koch. No se precisa tener un sentido común muy perfecto para darse cuenta de la diferencia entre la bacteria de ataque y el virus tuberculoso filtrable.

La bacteria de ataque, es fácilmente cultivable, visible, inoculable, y en las

lesiones que produce nunca se encuentra el b. de Koch. Dicen sus defensores que a fuerza de pases (a veces más de ciento), se encuentra un animal con bacilos ácido-resistentes. Pensamos que no es difícil encontrar un cobayo infectado, naturalmente, siendo este animal de una sensibilidad tan manifiesta.

El virus filtrable es invisible e incultivable. La inoculación produce un tipo especial de localización ganglionar en el cual se encuentran siempre b. de Koch. La inoculación de estos ganglios ocasiona una alteración igual que al tercer o cuarto pase determina una enfermedad de tipo tuberculoso corriente.

Los animales infectados con virus tuberculoso filtrante reaccionan a la tuberculina, prueba que demuestra su origen tuberculoso.

Los cobayos infectados con bacteria de ataque permanecen insensibles a esta reacción alérgica.

Pretender demostrar la no atenuación del B. C. G. con estas bases nos parece de una honradez científica discutible. Y todavía es más sospechosa la acusación que se hace al B. C. G. de haber ocasionado meningitis tuberculosas en los niños y hacerle responsable de distintas enfermedades. Hasta hoy nadie ha podido demostrar de una manera irrefutable que el B. C. G. haya causado la muerte de ningún niño. ¡Y son muchos millares los vacunados con este germen!

Por otra parte, estadísticas publicadas por médicos de distintos países coinciden en que la mortalidad por tuberculosis y por otras enfermedades, ha bajado considerablemente (a un tercio) en los niños vacunados. Yo creo que estos datos son de peso.

Podríamos seguir argumentando con hechos la atenuación del B. C. G.; pero no queremos abusar de relaciones bibliográficas. Por otra parte, en un artículo que próximamente publicaremos en colaboración de Cayetano López, encontrará el lector detalles suficientes sobre este asunto para formar juicio propio (1).

Otra cuestión importa poner en claro. Dicen los Sres. Plá-Gratacós que un microbio que produce lesiones no es avirulento. Tomando las palabras por su estricto valor académico, es así realmente. Pero en el sentido biológico ya no es igual. Estamos todos saturados de ver escrito que la inmunidad no es otra cosa que el resultado del conflicto germen-organismo. Y si esto es así, el inmunólogo debe buscar en sus vacunas el máximo poder reaccional o de agresión, compatible siempre con el retorno a la normalidad. Y las lesiones que produce el B. C. G. son siempre curables. Y aun queremos admitir que produzcan un pequeño margen de fracaso, cosa que no existe en el sentido de contaminación. Acaso la vacunación anticolérica es perfectamente inofensiva. ¿La vacunación antirrábica es absolutamente inocua? Y, no obstante, a nadie se le ocurrirá proclamar públicamente su virulencia con el fin de alejar los individuos de estos procedimientos profilácticos. El balance de beneficios es inmensamente superior a los pequeños riesgos, y esto sólo justifica su aplicación sin la menor reserva.

La interpretación que dan los señores antes citados de las observaciones de Calmette, Valtis y Lacomme sobre la infección trasplacentaria, es francamente tendenciosa y nos importa relatarla con mayor claridad para definir los hechos con el máximo de precisión.

Calmette y sus colaboradores han querido comprobar el paso del virus filtrante por la placenta y para ello han verificado minuciosas observaciones a este fin. Para que no se diga que interpretamos a nuestra manera, traducimos literalmente el resumen del trabajo en cuestión. «Sobre un total de 26 niños o fetos salidos de madres tuberculosas y que no han tenido, después de su nacimiento,

(1) El artículo a que se refiere el autor fué ya publicado en el anterior número doble de esta Revista.

ningún contacto con su madre tuberculosa, los 20 cuyas observaciones resumimos anteriormente, nos han proporcionado experimentalmente un resultado positivo». «De estos 20 niños o fetos, uno solo presentaba a la autopsia lesiones de granuloma pulmonar macroscópicamente visibles, y todos sus órganos contenían bacilos de Koch extraordinariamente numerosos». «En 17 no se pudo descubrir ninguna lesión macroscópicamente visible, y, por tanto, en cinco de ellos hemos encontrado bacilos tuberculosos al examen directo, en los frotis de ganglios mesentéricos, coronarios y sub-hepáticos, y todos tenían, en sus vísceras y en su sistema linfático, elementos virulentos invisibles al microscopio que, inoculados a los cobayos, provocaron casi instantáneamente en estos animales la aparición de los diversos grupos ganglionares, formas bacilares perfectamente netas coloreables por el Ziehl.»

Nosotros imaginamos que no se precisa un gran esfuerzo mental para interpretar estos hechos. Vamos a intentarlo. Quedamos en que la forma filtrante del b. t. es una cosa indiscutible. Es un conocimiento hoy día ya elemental que las lesiones que produce son de tipo especial, discretísimas, consistentes en procesos congestivos de algunos ganglios en los que se encuentra ya el b. Koch clásico. Los niños nacidos de madres tuberculosas albergaban virus filtrante en su estado primitivo o ya convertidos en b. de Koch. Cuestión tiempo. En los que llevan pocos días de contaminados no hay tiempo de haberse convertido el virus filtrante en su forma primitiva original y por eso la investigación de sus órganos en busca del Koch fué negativa. Pero, en cambio, la inoculación al cobayo fué positiva siempre, lo mismo en los casos de bacterioscopia positiva como en los negativos. Y es que en todos existía el virus invisible que al llegar al cobayo colonizó y transformó en el b. de Koch ordinario.

Esto, a nuestro entender, es de fácil comprensión. Y para obtener este ciclo evolutivo no se precisa la existencia de otras formas imaginarias, cual la bacteria de ataque. ¿A qué complicar los hechos? ¿Cómo había de buscarse otra explicación, si los elementos que conocemos nos la proporcionan con bastante claridad?

No se crea que defendemos el B. C. G. por intereses bastardos. El ser los preparadores en Barcelona de la vacuna de Calmette-Guérin, no nos proporciona el más mínimo beneficio. Esta vacuna se entrega absolutamente gratis. Por lo tanto, nuestra defensa es completamente desinteresada. Nos mueve una convicción y un ideal. Estamos perfectamente persuadidos de su inocuidad y las estadísticas numerosísimas de los niños vacunados son altamente halagadoras.

Y, además, vemos en este método de vacunación antituberculosa, la solución del viejo problema de su profilaxis. Parece una convicción sólidamente establecida que para obtener defensas contra el b. de Koch, es necesaria la simbiosis del bacilo tuberculoso con el organismo.

En principio el germen de Calmette y Guérin, cumple esta condición fundamental. Por otra parte, es inofensivo.

¿Creemos que definitivamente el problema de la profilaxis tuberculosa está resuelto? De ninguna manera. Pensamos que nuestra situación ante este magno problema, es la de un comienzo que hace prever soluciones efectivas y nada más. Es posible que sea preciso aceptar modificaciones diversas a los métodos actuales. Pero, ¿qué importa? De todos modos, no se puede negar que estamos ante el ensayo más lógico y que ha tenido más universal aceptación. Y esto supone que no debe ser tan irracional, o bien hemos de admitir que la mayoría de los investigadores padecen la manía de lo absurdo.

Los señores Plá y Gratacós, han comprobado una vez más que el B. C. G. no vacuna a los cobayos contra la inoculación virulenta. Estábamos de ello perfectamente convencidos por experiencias propias y por la de todos los que

han trabajado en esta cuestión. Únicamente que de la mayoría de investigaciones se deduce que el B. C. G. confiere un cierto grado de inmunidad al cobayo, consistente en un retraso en la evolución de la tuberculosis al ser contaminados con virulentos, en comparación de los testigos. Que sus cobayos murieran igual, es cosa de poca importancia. Podría depender de una inoculación demasiado grande.

Y para terminar. No tenemos pretensión de convencer a los Sres. Plá-Gratacós. Imaginamos la cómoda posición del hombre que se encierra en su torre de marfil, y comprendemos lo difícil de persuadirles para cambiar de postura. Divagar es una cualidad de la gente del mediterráneo, y es muy agradable envolver nuestra vida con lirismos y fantasías.

Pero no es prudente desorientar a la opinión de los profesionales, persistiendo en dar como artículos de fé concepciones comprobadas como erróneas.

Si nuevos hechos más demostrativos nos inducen a cambiar de opinión, lo haremos con toda sinceridad.

Mientras tanto, creemos hacer un bien a nuestros compañeros, proclamando la verdad actual y precisando los hechos rigurosamente admitidos en el mundo científico.

Notas clínicas

Continuación de la historia clínica de una perra

En el número correspondiente al mes de Agosto de 1928 de la REVISTA DE HIGIENE Y SANIDAD PECUARIAS, publicamos unas notas y una radiografía de una perra pekinesa que había sufrido un atropello de automóvil con fractura de isquión, en esta ciudad.

Del accidente que motivó la publicación del caso en estas columnas, curó sin deformidad ni defecto físico aparente, como en su día decíamos.

Anteriormente a este suceso el animal había parido con absoluta normalidad cinco perros vivos de 140 a 180 gramos de peso cada uno. Fué cubierta tiempo después de las lesiones sufridas por un perro de su misma raza, el mismo que se empleó para la gestación anterior y transcurrió ésta normalmente.

En tiempo oportuno comenzó el trabajo del parto durando las contracciones violentas, unas siete horas, sin que se llegase a la expulsión de ningún feto; en estas circunstancias fué requerida nuestra presencia para la asistencia de dicho animal, y a las treinta horas de comenzado el parto la situación era la siguiente: detención absoluta de las contracciones, presentación normal de un feto que permanecía sin encajar. La madre no tenía fiebre, el estado de agotamiento era solo relativo.

Siguiendo una táctica de espera, permanecimos inactivos otras veinticuatro horas. Al cabo de ellas la situación era la misma, únicamente se había acentuado el agotamiento y existía algo de fiebre. Intentamos la extracción por vías genitales a pesar de las dificultades que esto supone en un animal que no sobrepasa de dos kilos y medio de peso en estado normal. Las tracciones infructuosas realizadas sobre el feto presentado nos demostraron la presencia de una distocia imposible de salvar por vías genitales. Las tracciones se realizaron sincrónicamente con las contracciones uterinas provocadas por la administración de pituitina. Sin posibilidad de salvar a los fetos y siendo muy problemática la sal-